



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204454108 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420781329. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 12. 12

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网河北省电力公司邯郸供电分公司

国网河北武安市供电公司

(72) 发明人 郑伟 张亚忠 杨培恩

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事务所(特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51) Int. Cl.

B65H 75/42(2006. 01)

B65H 75/44(2006. 01)

B65H 54/02(2006. 01)

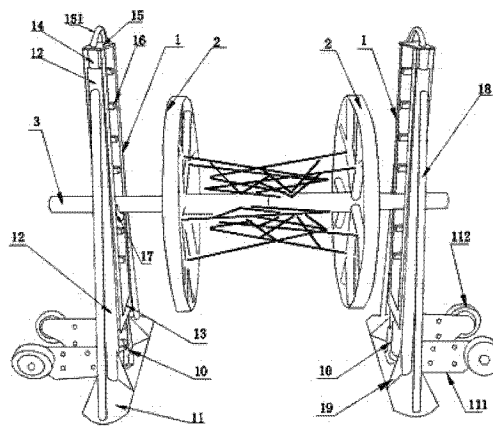
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能收放线车

(57) 摘要

本实用新型适用于电力工程施工领域, 提供一种多功能收放线车, 包括左右成对设置的支架和锥形架, 并且左右两个锥形架交错放置, 所述多功能收放线车还包括一根穿过所述左右两个锥形架的承力轴, 所述承力轴两端分别支撑在左右两个支架上。本实用新型支采用分体式结构, 通过左右锥形架交叉组合来进行收线和放线, 可收放整盘线, 也可收放散线, 省力、省时、省去机械吊装; 而且采用分体式结构, 每部分可由一人搬运、操作。本实用新型尤其适用一些小现场散线的架线和收线, 不仅节省了人力物力, 提高了工作效率, 而且施工方便, 安全可靠, 保证了电力施工的工作进度。



1. 一种多功能收放线车,其特征在于:包括左右成对设置的支架(1)和锥形架(2),所述锥形架(2)包括带中心孔的圆形底框(21)和锥头,左右两个锥形架(2)的锥头交叉放置形成承受线缆的托架;还包括一根穿接所述左右两个锥形架(2)的承力轴(3),所述承力轴两端分别支撑在左右两个支架(1)上。

2. 根据权利要求1所述多功能收放线车,其特征在于:所述支架(1)包括底板(11)、垂直焊接在所述底板(11)上的前后两根中空立柱(12)、由槽钢制作的U型框(13)、用于驱动所述U型框(13)向上移动的驱动装置(10),所述U型框(13)的前后槽口内均设有一根导向柱(14),所述导向柱(14)插入所述中空立柱(12)中,所述U型框(13)顶部还焊接有一平板(15),所述导向柱(14)焊接在所述平板(15)上,以使前后两个导向柱(14)与U型框(13)固定为一体,且所述U型框(13)可沿所述中空立柱(12)上下移动,所述U型框(13)内侧还焊接有成对设置的凸起(16),所述承力轴(3)两端架在所述凸起(16)上。

3. 根据权利要求2所述多功能收放线车,其特征在于:所述成对设置的凸起(16)之间还设有一个半圆环柱(17),所述半圆环柱(17)两端挂在所述凸起(16)上,所述半圆环柱(17)的内表面与所述承力轴(3)的外表面贴合。

4. 根据权利要求3所述多功能收放线车,其特征在于:所述成对设置的凸起(16)有多对,均匀焊接在所述U型框(13)内侧,所述半圆环柱(17)挂在其中一对凸起(16)上。

5. 根据权利要求4所述多功能收放线车,其特征在于:所述底板(11)向外还焊接有两块支板(111),所述支板上安装有滚轮(112)。

6. 根据权利要求4所述多功能收放线车,其特征在于:所述平板(15)上还安装有把手(151)。

7. 根据权利要求4所述多功能收放线车,其特征在于:所述中空立柱(12)与底板(11)之间还焊接有斜拉杆(18)。

8. 根据权利要求4所述多功能收放线车,其特征在于:所述中空立柱(12)与底板(11)之间还焊接有肋板(19)。

9. 根据权利要求4所述多功能收放线车,其特征在于:所述驱动装置(10)为千斤顶,所述千斤顶底部固定在所述底板(11)上,所述千斤顶的活动端顶住所述U型框(13)底部。

10. 根据权利要求1~9任一项所述多功能收放线车,其特征在于:所述锥形架(2)包括圆形底框(21)和垂直焊接在所述圆形底框(21)中轴上的圆筒(22),所述锥头为焊接在圆形底框(21)和圆筒(22)之间的锥形肋框(23)。

## 多功能收放线车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电力工程施工领域,尤其涉及一种多功能收放线车。

### 背景技术

[0002] 在电力工程施工中,收放导线工作是施工中重要的一环,一方面要保证导线不受伤害,一方面要保证工作安全,尤其是收放散线时,人工收线更是费时费力。

[0003] 目前收放线缆一般采用平板转盘式放线车,包括一底板和安装在所述底盘上的转盘,所述转盘中心位置垂直向上设有中轴,所述转盘和在底盘上转动,具体工作时,将线缆滚筒侧放在所述转盘上,并且所述中轴对应线缆滚筒的轴孔,这样通过转动转盘即可实现收放线缆。但是这种平板转盘式放线车存在诸多不足:

[0004] 1、自身重量大,需几个人搬运,容易造成人员伤害;

[0005] 2、放线时,需使用机械设备将线缆滚筒吊装到转盘上;

[0006] 3、收放线时,线轴的上层导线容易脱落,造成导线卡压、损伤。

### 实用新型内容

[0007] 鉴于上述问题,本实用新型的目的在于提供一种多功能收放线车,旨在解决现有平板转盘式放线车体积大、操作费时费力的技术问题。

[0008] 本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 所述多功能收放线车包括左右成对设置的支架和锥形架,所述锥形架包括带中心孔的圆形底框和锥头,左右两个锥形架的锥头交叉放置形成承受线缆的托架;还包括一根穿接所述左右两个锥形架的承力轴,所述承力轴两端分别支撑在左右两个支架上。

[0010] 进一步的,所述支架包括底板、垂直焊接在所述底板上的前后两根中空立柱、由槽钢制作的U型框、用于驱动所述U型框向上移动的驱动装置,所述U型框的前后槽口内均设有一根导向柱,所述导向柱插入所述中空立柱中,所述U型框顶部还焊接有一平板,所述导向柱焊接在所述平板上,以使前后两个导向柱与U型框固定为一体,且所述U型框可沿所述中空立柱上下移动,所述U型框内侧还焊接有成对设置的凸起,所述承力轴两端架在所述凸起上。

[0011] 进一步的,所述成对设置的凸起之间还设有一个半圆环柱,所述半圆环柱两端挂在所述凸起上,所述半圆环柱的内表面与所述承力轴的外表面贴合。

[0012] 进一步的,所述成对设置的凸起有多对,均匀焊接在所述U型框内侧,所述半圆环柱挂在其中一对凸起上。

[0013] 进一步的,所述底板向外还焊接有两块支板,所述支板上安装有滚轮。

[0014] 进一步的,所述平板上还安装有把手。

[0015] 进一步的,所述中空立柱与底板之间还焊接有斜拉杆。

[0016] 进一步的,所述中空立柱与底板之间还焊接有肋板。

[0017] 进一步的,所述驱动装置为千斤顶,所述千斤顶底部固定在所述底板上,所述千斤

顶的活动端顶住所述 U 型框底部。

[0018] 进一步的,所述锥形架包括圆形底框和垂直焊接在所述圆形底框中轴上的圆筒,所述锥头为焊接在圆形底框和圆筒之间的锥形肋框。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,支架和锥形架均左右对称设置,采用分体式结构,通过左右锥形架交叉组合来进行收线和放线,可收放整盘线,也可收放散线,省力、省时、省去机械吊装;而且采用分体式结构,每部分可由一人搬运、操作。本多功能收放线车具有重量轻、操作简单、功能实用等特点,在电力施工中尤其适用一些小现场散线的架线和收线,体现出重要的实用价值,不仅节省了人力物力,有效的提高了工作效率,保证了顺利施工的进度,而且施工方便,安全可靠,保证了电力施工的工作进度。

### 附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型实施例提供的多功能收放线车的立体图;

[0021] 图 2 是本实用新型实施例提供的锥形架和承力轴的装配示意图;

[0022] 图 3 是本实用新型实施例提供的多功能收放线车的侧视图。

[0023] 图中:1、支架,2、锥形架,3、承力轴,10、驱动装置,11、底板,12、中空立柱,13、U 型框,14、导向柱,15、平板,16、凸起,17、半圆环柱,18、斜拉杆,19、肋板,21、圆形底框,22、圆筒,23、锥形肋框,111、支板,112、滚轮,151、把手。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0026] 图 1 示出了本实用新型实施例提供的多功能收放线车的立体图,为了便于说明仅示出了与本实用新型实施例相关的部分。

[0027] 本实施例提供的多功能收放线车包括左右成对设置的支架 1 和锥形架 2,所述锥形架 2 包括圆形底框 21 和锥头,圆形底框 21 和锥头的中间带有中心孔的,并且左右两个锥形架 2 的锥头交叉(或者说是交错)放置,使锥形架 2 形成承受线缆的托架,所述多功能收放线车还包括一根穿接所述左右两个锥形架的承力轴 3,两个锥形架穿到承力轴上后,两个锥形架 2 可以固定在承力轴 3 上,以免发生相对移动;所述承力轴 3 两端分别支撑在左右两个支架 1 上。

[0028] 本实施例中,两个支架和两个锥形架均为分立部件,整体可拆装。当需要收线时,如图 2 所述,首先将两个锥形架交错放置,即将锥形架的锥头相对交错组合放置,然后将承力轴穿过这两个锥形架,并将承力轴两端安装在支架上,然后由只架支撑起锥形架,将线缆一端固定后,转动所述两个锥形架,即可将线缆完好整齐得收放在锥形架上,将线盘固定后放下锥形架并取出承力轴,这样两个锥形架就分离开,从锥形架上取下收揽好的线盘,线盘排列整齐。当需要放线时,将线盘放置在一个锥形架上,然后交错插入另一锥形架,将承力轴穿过这两个锥形架,并将承力轴两端安装在立架上,然后由立架支撑起锥形架,解开线盘,转动锥形架即可将线缆放散。

[0029] 作为锥形架的一种具体结构,如图 2 所示,所述锥形架 2 包括圆形底框 21 和垂直焊接在所述圆形底框中轴上的圆筒 22,所述圆形底框 21 和圆筒 22 之间焊接有锥形肋框 23,锥形肋框 23 就是锥形架 2 的锥头,这些锥形肋框 23 交叉设置、插接在一起形成承受线缆的托架。将承力轴 3 穿过两个锥形架的圆筒,转动两个锥形架,使得两个锥形架的锥形肋框交错放置,然后将两个锥形架相互靠近直至两者的圆筒相接触。

[0030] 作为支架的一种具体结构,参照图 1 并结合图 3 所示的多功能收放线车的侧视结构(不包括锥形架),所述支架 1 包括底板 11、垂直焊接在所述底板上的前后两根中空立柱 12、由槽钢制作的 U 型框 13、用于驱动所述 U 型框向上移动的驱动装置 10,所述 U 型框 13 的前后槽口内均设有一根导向柱 14,所述导向柱 14 插入所述中空立柱 12 中,所述 U 型框 13 顶部还焊接有一平板 15,所述导向柱 14 焊接在所述平板 15 上,以使前后两个导向柱 14 与 U 型框 13 固定为一体,在所述驱动装置驱动下,并配合所述导向柱 14,所述 U 型框 13 可沿所述中空立柱 12 上下移动,所述 U 型框 13 内侧还焊接有成对设置的凸起 16,所述承力轴 3 两端架在所述凸起 16 上。为了防止承力轴在所述凸起上产生位移,作为一种优选实施方式,所述成对设置的凸起之间还设有一个半圆环柱 17,所述半圆环柱 17 两端挂在所述凸起上,所述半圆环柱的内表面与所述承力轴的外表面贴合。

[0031] 将承力轴穿过所述两个锥形架并支撑在 U 型框内侧的凸起上后,此时需要控制所述驱动装置,以使所述锥形架、U 型框整体向上移动,这样才能够转动锥形架进行收放线。这里不限定所述驱动装置的具体结构,可以为液压缸、千斤顶、手拉葫芦等,本实施例优选为千斤顶,所述千斤顶底部固定在所述底板上,所述千斤顶的活动端顶住所述 U 型框底部。通过人工摇动千斤顶手柄,可以将锥形架整体顶起。

[0032] 本实施例提供的多功能收放线车不仅可以收放零散的线缆,还可以收放线缆滚筒,放线缆滚筒中滚筒的作用类似与前述的两个锥形架,将承力轴穿过线缆滚筒的轴孔后,将承力轴两端通过半圆环柱放在 U 型框的两个凸起上,随后操作千斤顶,使得线缆滚筒整体向上抬升,这样就可以进行收放线操作。考虑到滚筒的直径不同,作为一种优选实施方式,所述成对设置的凸起有多对,均匀焊接在所述 U 型框内侧,所述半圆环柱挂在其中一对凸起上。这样本设备适用于各种直径的线缆滚筒的线缆收放。

[0033] 为了加固立架结构,优选的,所述中空立柱 12 与底板 11 之间还焊接有斜拉杆 18,所述中空立柱与底板之间还焊接有肋板 19,并且还可以通过增大底板面积,保证立架整体稳定,不易倾倒。

[0034] 另一方面,由于本结构中,各个部分都是独立可拆装的,为了方便搬运,这里所述底板 11 向外还焊接有两块支板 111,所述支板 111 上安装有滚轮 112,所述平板 15 上还安装有把手 151。将多功能收放线车的各部分拆下后,可以拖动支架移动,省时省力。

[0035] 综上,现有平板转盘式放线车只能通过线缆滚筒收放线缆,运输搬运不方便。本实用新型多功能收放线车不仅能够通过线缆滚筒收放线缆,还可以通过锥形架收放零散线缆,而且收揽好的线盘可轻易取下、线轴内径小、体积小、线盘美观,便于搬运和再次利用。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

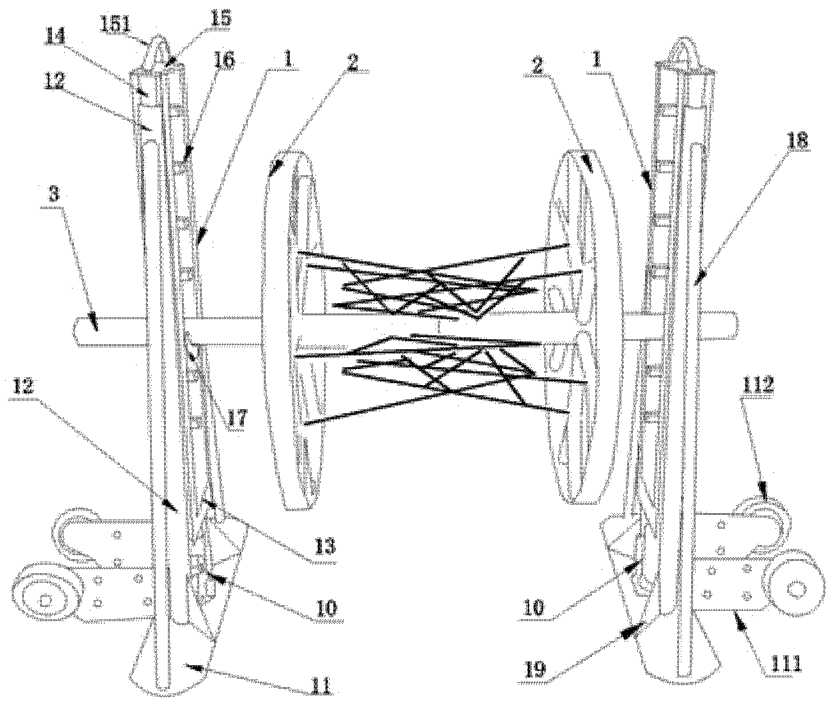


图 1

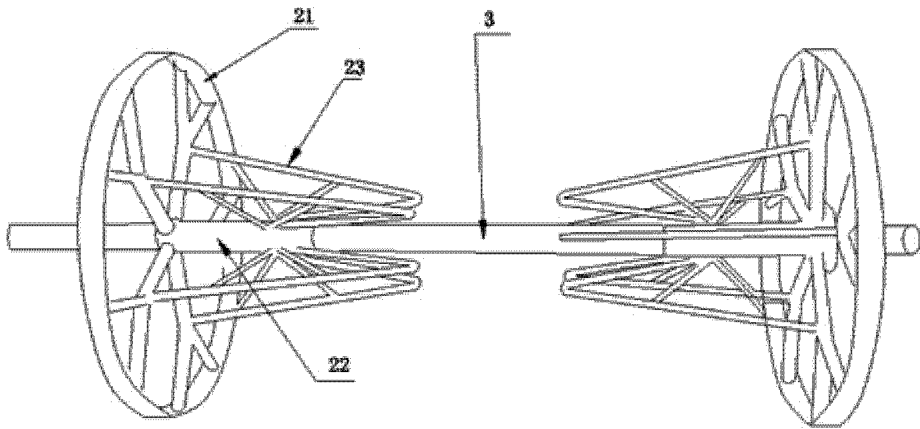


图 2

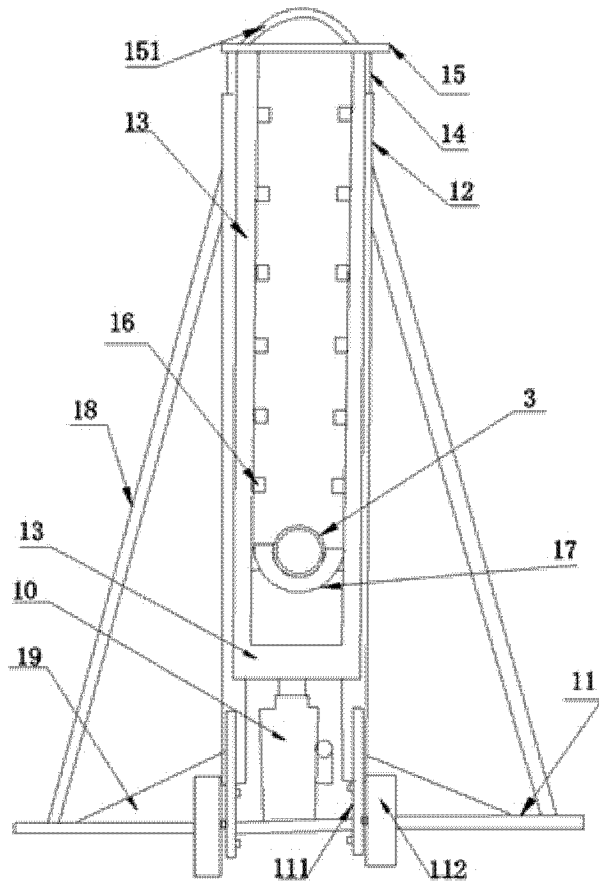


图 3